

## University of Groningen

### Kennis van leraren over leesdidactiek

Van den Hurk, H. T. G.; Houtveen, A. A. M.; Van de Grift, W. J. C. M.

*Published in:*  
Pedagogische Studiën

**IMPORTANT NOTE:** You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

*Document Version*  
Publisher's PDF, also known as Version of record

*Publication date:*  
2012

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

*Citation for published version (APA):*

Van den Hurk, H. T. G., Houtveen, A. A. M., & Van de Grift, W. J. C. M. (2012). Kennis van leraren over leesdidactiek. *Pedagogische Studiën*, 89(4), 191-206.

#### Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

#### Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

*Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.*

# Kennis van leraren over leesdidactiek

H. T. G. van den Hurk, A. A. M. Houtveen en W. J. C. M. van de Grift

## Samenvatting

Er is een toets ontwikkeld voor het meten van de kennis van leraren over leesdidactiek. Items over fonologisch bewustzijn, alfabetisch principe en vloeiend lezen zijn voorgelegd aan een panel van 30 leesdeskundigen. Dit resulteerde in een toets met 45 items die is afgenomen bij 215 basisschoolleraren. De toets blijkt betrouwbaar in termen van de klassieke testtheorie en voldoet ook aan de assumpties van het Raschmodel. Veel leraren scoren hoog op de toets, maar ze blijken beter te weten wat wel werkt, dan wat niet werkt in leesdidactiek.

## 1 Inleiding

Lezen is een belangrijke instrumentele vaardigheid die sommige kinderen zich relatief eenvoudig eigen maken. Voor anderen blijkt het leesleerproces echter een bijna onoverkomelijke horde. Uit diverse reviews is bekend welk leraargedrag een positieve bijdrage levert aan de leesontwikkeling van leerlingen (National Early Literacy Panel, 2008; National Reading Panel, 2000; Piasta & Wagner, 2010; Slavin, Lake, Chambers, Cheung, & Davis, 2009).

De afgelopen jaren is enig onderzoek uitgevoerd naar de vakdidactische kennis die leraren hebben over de natuurwetenschappen, rekenen en wiskunde (Abell, 2007; Baumert et al., 2010). Veel minder onderzoek is uitgevoerd naar de kennisbasis van leraren voor de stimulering van de leesontwikkeling van leerlingen. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat lezen bestaat uit tal van ingewikkelde technische elementen als fonologie, morfologie, orthografie, syntaxis, semantiek, pragmatiek en etymologie die de bestudering van de noodzakelijke kennisbasis compliceeren. Een andere mogelijke reden is de algemene indruk dat leraren in staat zouden moeten zijn om optimale leesinstructie te verzorgen omdat ze zelf geoefende lezers

zijn. Een hoog niveau van eigen geletterdheid blijkt echter geen garantie te zijn voor voldoende vakdidactische kennis op dit gebied. Leraren kunnen bij het geven van leesinstructie niet zo maar afgaan op hun 'intuïtie' of 'gezond verstand' maar dienen te beschikken over gespecialiseerde vakdidactische kennis (Moats, 2009; Piasta, Connor, Fishman, & Morrison, 2009). Voor zowel de initiële opleiding, als voor de nascholing van leraren en de begeleiding van schoolteams is het daarom relevant om te kunnen beschikken over inzicht in het kennisniveau van leraren.

Een toets om dit kennisniveau te meten, ontbreekt echter. Een kennistoets op het gebied van de vakdidactiek vormt een operationalisatie van het geheel aan theorieën en bekende feiten over deze theorieën. In veel wetenschappelijk onderzoek naar de kwaliteit en de effectiviteit van het handelen van leraren blijft de kennis die leraren hebben over vakdidactiek volledig buiten beschouwing. In dit onderzoek wordt een poging gedaan om de kennis van de leesdidactiek onderzoekbaar te maken. Een kennistoets op het gebied van vakdidactiek stelt ons in staat om in volgend onderzoek de veronderstelde relaties tussen kennis van leraren, gedrag van leraren en de prestaties van leerlingen te toetsen. Daarmee is de constructie van een kennistoets over leesdidactiek ook vanuit wetenschappelijk oogpunt uiterst relevant geworden.

## 2 Theoretisch kader

Bij het in beeld brengen van de voor leraren relevante kennisbasis op het gebied van de didactiek van het lezen dient met meerdere aspecten rekening te worden gehouden. Zo dienen enerzijds verschillende dimensies van kennis onderscheiden te worden (zie paragraaf 2.1). Anderzijds dient onderscheid gemaakt te worden tussen verschillende componenten van het leesonderwijs (zie paragraaf 2.2). In paragraaf 2.3 worden eerdere

pogingen tot instrumentconstructie beschreven.

## 2.1 Dimensies van kennis

Onderzoek naar de kennis van leraren is in hoge mate beïnvloed door het werk van Shulman (Shulman, 1986, 1987). Shulman onderscheidt drie kennisdomeinen: inhoudelijke kennis over de te onderwijzen onderwerpen (*Content Knowledge*), algemene pedagogisch-didactische kennis over theorieën en methoden van onderwijzen (*Generic Pedagogical Knowledge*) en *Pedagogical Content Knowledge*. In dit laatstgenoemde kennisdomein zijn vakinhoudelijke en algemeen pedagogisch didactische elementen onlosmakelijk met elkaar verbonden (Shulman, 1987). Dit concept, dat we in Nederland *vakdidactiek* noemen, is door verschillende onderzoekers nader gespecificeerd en uitgebreid (e.g. Ball, Thames, & Phelps, 2008; Van Driel, 2008; Grossman, Schoenfeld, & Lee, 2005). De pogingen om het concept *Pedagogical Content Knowledge* verder uit te werken blijven veelal steken in theoretische verhandelingen die vooralsnog niet tot een eenduidige uitwerking leiden en die voor het vakgebied lezen nauwelijks empirisch getoetst zijn. De in dit artikel beschreven toets is gericht op de operationalisatie van vakdidactische kennis. Dit is de praktijkkennis van leraren die gekenmerkt wordt door de samenhang tussen leren en onderwijzen (Van Driel, 2008).

## 2.2 Componenten van het leesonderwijs

Om te bepalen welke kennis relevant is voor de leesinstructie is het van belang te analyseren waar het proces van leren lezen precies uit bestaat. Onderzoek in de afgelopen decennia leidde tot consensus over cruciale componenten van het leesonderwijs (National Reading Panel, 2000). Dit zijn:

- het fonologische bewustzijn: het besef van de klankstructuur van de gesproken taal;
- het alfabetisch principe: de vaardigheid om letters met klanken te verbinden en deze klanken te gebruiken om woorden te lezen;
- vloeiend lezen: de vaardigheid om teksten correct, snel en op de juiste toon te lezen;
- woordenschat: de vaardigheid om woorden te begrijpen en te gebruiken om betekenis te verlenen;

- leesbegrip: de vaardigheid om betekenis te verlenen aan geschreven teksten.

Dit onderzoek is beperkt tot de eerste drie componenten. In deze paragraaf wordt de vakdidactische kennis op elk van deze componenten beschreven. Vervolgens wordt op grond van onderzoeksresultaten aangegeven welke consequenties voor leraargedrag uit deze vakdidactische kennis getrokken kunnen worden. De langs deze route gevonden leraargedragingen vormen de basis voor de te ontwikkelen toetsitems.

### *Fonologisch bewustzijn*

Fonologisch bewustzijn refereert aan het besef of de kennis van de klankstructuur van gesproken taal en aan de toegang tot deze structuur. Kinderen met goed ontwikkelde fonologische vaardigheden zijn in staat om te manipuleren met grotere klankeenheden in onze taal zoals syllaben en rijmwoorden. Fonemisch bewustzijn heeft betrekking op het onderscheid tussen fonemen, de kleinste betekenisonderscheidende eenheden binnen een woord. Kinderen met goed ontwikkelde fonemische vaardigheden zijn in staat om klanken samen te voegen tot een woord (auditieve synthese), om woorden te ontleden in verschillende klanken (auditieve analyse), maar ook om klanken uit een woord weg te laten (deletie) of te vervangen door andere klanken (substitutie).

Fonologisch bewustzijn speelt een belangrijke rol in de ontwikkeling van het leren lezen (National Reading Panel, 2000). In uiteenlopende talen is een universele ontwikkeling van fonologisch bewustzijn aangetroffen (Anthony & Francis, 2005; Goswami, Ziegler, & Richardson, 2005). Deze ontwikkeling verloopt van het verwerken van grotere- naar kleinere fonologische eenheden. Dit betekent dat het onderscheiden van woorden of klankgroepen in zinnen eenvoudiger is dan het onderscheiden van afzonderlijke klanken in woorden. Fonologische vaardigheden als rijmen en het verdelen in klankgroepen lijken zich bij veel kinderen spontaan te ontwikkelen, terwijl het ontdekken van en het manipuleren met fonemen zich bij de meeste kinderen alleen ontwikkelt onder invloed van instructie.

In een transparante taal als het Nederlands

zijn fonologische vaardigheden vooral van belang in de eerste fase van het aanvankelijk leesonderwijs (Geijsel & Aarnoutse, 2006). In deze fase worden de letters aangeleerd en leren kinderen klankzuivere woorden lezen volgens de elementaire leeshandeling, wat wil zeggen door volledige verklanking. Het gaat hier vooral om fonemische vaardigheden, het onderscheiden, benoemen en manipuleren van klanken binnen een woord. Voor deze vaardigheden is een positieve samenhang met de leesontwikkeling gevonden (McBride-Chang & Kail, 2002; Schatschneider, Fletcher, Francis, Carlson, & Foorman, 2004). De relatie tussen fonemische vaardigheden en lezen neemt af naarmate leerlingen ouder worden (Aarnoutse, Van Leeuwe, & Verhoeven, 2005). Gezien het bovenstaande is het van belang dat leraren weten dat voor het leren lezen in het bijzonder de fonemische vaardigheden belangrijk zijn en dat deze vaardigheden vooral van belang zijn voor de leesontwikkeling in de eerste fase van het leesleerproces.

Uit meta-analyses van de effecten van programma's gericht op de stimulering van het fonologische bewustzijn blijkt dat de gevonden effecten afhankelijk zijn van de vormgeving van de programma's (National Reading Panel, 2000). Programma's waarbij sprake is van het simultaan aanbieden van klanken en letters hebben een sterker effect op fonologisch bewustzijn en woordherkenning dan programma's waarbij dit niet het geval is. Visuele ondersteuning door het aanbieden van het letterbeeld werkt als een vorm van *scaffolding*. Het alleen aanbieden van het letterbeeld, zoals dat gebeurt bij het werken met flitskaarten is niet zinvol omdat de directe koppeling met de klankvorm ontbreekt. De effecten van trainingsprogramma's op het gebied van het fonologisch bewustzijn blijken het sterkst bij risicoleerlingen en wanneer toegepast bij kinderen in de voor- en vroegschoolse periode. Tevens blijkt dat onderwijs in kleine groepen effectiever is dan klassikaal of individueel onderwijs. Ten slotte blijken programma's die langer dan 20 minuten duren minder effectief dan programma's die korter duren (National Reading Panel, 2000). Voor leraren hebben deze bevindingen belangrijke gevolgen voor de inrichting van de

training van het fonologisch bewustzijn in het onderwijs.

Vanwege het belang van het fonologisch bewustzijn in de leesontwikkeling wordt soms besloten om risicoleerlingen een jaar langer kleuteronderwijs te laten volgen. Het is van belang om zeer terughoudend met deze gedachte om te gaan omdat kleuterbouwverlenging niet effectief gebleken is (Van de Grift, 2005; Roeleveld, & Van der Veen, 2007).

### *Alfabetisch principe*

Het Nederlands kent, zoals alle westerse talen, een alfabetisch schriftsysteem waarbij elke spraakklank (foneem) wordt gerepresenteerd door een grafisch teken, een letter (grafeem). De term alfabetisch principe wijst op de relatie tussen deze fonemen en grafemen. De vaardigheid om klanken met letters te verbinden en omgekeerd, om letters aan klanken te koppelen is van eminent belang bij het leren lezen en schrijven (National Reading Panel, 2000). Dit geldt ook voor het leren lezen en schrijven in het Nederlands (Aarnoutse et al., 2005). Letterkennis is een belangrijke voorspeller van decodeervaardigheid in de vroege leesontwikkeling. Vooral de snelheid waarmee grafemen benoemd kunnen worden blijkt essentieel (Aarnoutse et al., 2005; National Reading Panel, 2000).

De relatie tussen de wijze waarop een woord wordt verklankt en waarop het wordt geschreven is niet altijd eenduidig. De spraakklanken waarnaar lettertekens verwijzen blijken in hoge mate abstract en in gesproken taal nauwelijks waarneembaar. Veel kinderen hebben hierdoor grote moeite met het doorzien van de alfabetische structuur van de taal waardoor ze problemen ervaren bij het leren lezen.

Interventies gericht op het doorzien van de alfabetische structuur van de taal blijken succesvol (Ehri et al., 2001; National Early Literacy Panel, 2008; Piasta & Wagner, 2010). In vrijwel alle onderzoeken bestaat de instructie uit een systematisch aanbod van vaardigheden die worden aangeboden aan kleine groepen kinderen of aan individuele leerlingen. De effecten van expliciete, systematische training van letterkennis blijven lang merkbaar, ook als de training inmiddels

is beëindigd. Omdat de effecten afnemen naarmate kinderen ouder worden lijkt expliciete instructie in letterkennis bij oudere leerlingen echter minder effectief. In de beschreven onderzoeken is nauwelijks effect gevonden van expliciete oefening van letterkennis op de spellingvaardigheid van oudere leerlingen. Kinderen presteren beter wanneer instructie van fonologische vaardigheden wordt gecombineerd met letterkennis. Omdat de basis voor de ontwikkeling van de decodeervaardigheid ligt in de voor- en vroegschoolse periode moet de oefening van letterkennis in een vroegtijdig stadium plaatsvinden liefst nog voordat leerlingen zich basale leesvaardigheden hebben eigen gemaakt. Mede door de vroegtijdige aandacht voor letters kennen de meeste leerlingen op Nederlandse basisscholen aan het eind van groep twee minimaal 12 letters (Verhagen, Aarnoutse, & Van Leeuwe, 2008).

Al heel snel gaan kinderen zelf experimenteren met 'schrijven', eerst door middel van tekeningen en krabbels, maar later ook met letterachtige vormen en bekende letters. Er is enige evidentie voor het feit dat *invented spelling* gecombineerd met training van fonemisch bewustzijn leidt tot betere leesprestaties. Dit geldt in het bijzonder wanneer de schrijfproducten worden voorzien van gerichte feedback (Conrad, 2008; Treiman, 1998). Het is geen enkel probleem dat in deze *invented spelling* aanvankelijk nog fouten voorkomen. Omkeringen en spiegelingen kunnen bij jonge kinderen worden beoordeeld als leeftijdsadequaat gedrag dat nog geen gerichte interventie vraagt. Wel mag worden verwacht dat letters en woorden die expliciet zijn aangeboden geleidelijk correct worden geschreven.

### *Vloeiend lezen*

Vloeiend lezen is de vaardigheid om een tekst correct, snel en op de juiste toon te lezen (Houtveen, Smits, & Brokamp, 2010). Hoewel verschillende definities van het begrip vloeiend lezen worden gehanteerd, bestaat consensus over het idee dat vloeiend lezen is opgebouwd uit verschillende aspecten of dimensies (Kuhn & Stahl, 2003; Schwanenflugel & Ruston, 2008). In de bovenstaande definitie zijn drie belangrijke as-

pecten herkenbaar. Een leerling die vloeiend leest, is in staat om een tekst accuraat, dat wil zeggen zonder fouten, te lezen. Daarnaast kan een vloeiend lezer teksten in een vlot tempo lezen, waarbij het niet gaat om 'zo snel mogelijk lezen', maar juist om het aanpassen van het leestempo aan de moeilijkheidsgraad van de tekst. Vloeiende lezers zijn met andere woorden flexibel in het toepassen van de best passende leesbenadering voor elk afzonderlijk woord in een tekst. Het laatste kenmerk van vloeiend lezen, ook wel aangeduid als prosodisch lezen, betreft de ritme- en toonkenmerken van gesproken taal (Kuhn & Stahl, 2003). Dit aspect verwijst naar het gebruik van interpunctie en het bepalen waar nadruk gelegd moet worden of waar te pauzeren om een tekst te kunnen begrijpen. Bij vloeiende lezers zijn alle voornoemde kenmerken aanwezig waardoor zij alle energie kunnen richten op het begrijpen, interpreteren, analyseren en bekritisieren van hetgeen gelezen is. Het onderwijs in vloeiend lezen dient zich te richten op alle onderscheiden deeldomeinen. Zo zal een eenzijdige nadruk op tempo ten koste gaan van expressie en prosodie.

Omdat de voor vloeiend lezen belangrijke vaardigheden uitgaan boven het lezen op woordniveau, worden deze bij uitstek verworven door het veelvuldig lezen van teksten (Schwanenflugel et al., 2009). Een ander belangrijk argument om vooral op tekstniveau te oefenen ligt in de transfer van het geleerde naar onbekend materiaal. Leerlingen die hebben geoefend met het lezen van teksten, blijken significant beter te presteren bij het lezen van andere teksten, dan leerlingen die hebben geoefend op woordniveau (Martin-Chang, Levy, & O'Neil, 2007; Vadasy, Sanders, & Peyton, 2005). In onderzoeken naar de transfer van training met losse woorden zijn geen generaliserende effecten gevonden naar het lezen van andere woorden of naar het lezen van teksten (Thaler, Ebner, Wimmer, & Landerl, 2004). Hieruit kan geconcludeerd worden dat de effecten van training op woordniveau in hoge mate woordspecifiek zijn (Berends & Reitsma, 2006). Samenvattend leidt het bovenstaande tot de conclusie dat leerlingen vooral gebaat zijn bij het veelvuldig oefenen van woorden in betekenisvolle

contexten, ofwel het veelvuldig lezen van teksten.

Een beginnend lezer heeft alle tijd, aandacht en geheugenruimte nodig voor het letter voor letter verklanken van losse woorden. Vanaf de start van het formele leesonderwijs worden deze woorden geoefend in functionele contexten van zinnen en verhalen, die aanvankelijk nog hardop worden gelezen. Dit hardop lezen blijkt een effectieve werkwijze om vloeiendheid te ontwikkelen (Kragler, 1995; National Reading Panel, 2000). Voor een optimaal effect ligt het tekstniveau minimaal op het hoogste instructieniveau van de leerling en bij voorkeur op leeftijdadequaat niveau. Eventuele verschillen tussen het leesniveau van de leerling en het tekstniveau worden opgevangen door toepassing van verschillende vormen van ondersteuning zoals het lezen met een tutor, het lezen in tweetallen (duolezen) of met behulp van auditieve ondersteuning (CD of spraaksoftware). Dit ondersteund lezen op een hoog tekstniveau heeft een positief effect op de leesprestaties (Schwanenflugel et al., 2009; Stahl & Heubach, 2005). Verdere automatisering van het leesproces leidt tot een functioneel leestempo bij hardop lezen van rond de 70 woorden per minuut. Leerlingen zijn dan in staat om teksten zelfstandig te lezen zonder daarbij hardop te verklanken. Dit stillezen geniet de voorkeur boven hardop lezen omdat het gemiddeld 30% sneller is waardoor in dezelfde tijdspanne meer tekst verwerkt kan worden (McCallum, Sharp, Bell, & George, 2004). Uit het voorgaande valt af te leiden dat het leesproces uiteindelijk meer en meer geautomatiseerd gaat verlopen en dat de ontwikkeling van vloeiend lezen niet gezien moet worden als een dichotoom, maar als een continu proces.

Een ander belangrijk aspect waarmee rekening moet worden gehouden bij de stimulering van vloeiend lezen betreft de leesmotivatie van de leerlingen. Gemotiveerde kinderen blijken meer en gevarieerdere teksten te lezen dan hun minder gemotiveerde leeftijdgenoten. Daarnaast is aangetoond dat zwakkere lezers, die bij uitstek gebaat zijn bij veel lezen, al heel snel minder gemotiveerd raken. Steeds vaker wordt een gebrekkige motivatie gezien als een belangrijke oorzaak

van leesproblemen op latere leeftijd. Leraren kunnen in belangrijke mate bijdragen aan de leesmotivatie door leerlingen zelf hun boeken te laten kiezen, en door die leerlingen zelf te laten kiezen op welke wijze en door welke andere leerlingen zij ondersteund willen worden. Hoewel het lezen van eenvoudige teksten en stripboeken niet bijdraagt aan de leesontwikkeling, kan dit nodig zijn om het leesplezier te bevorderen (Baker, Dreher, & Guthrie, 2000).

### **2.3 Onderzoek naar de kennisbasis van het lezen**

In een eerste poging een beeld te schetsen van de relevante kennisbasis van ervaren leraren op het gebied van het lezen constateerde Moats een gebrekkige kennis van linguïstische structuren en van basale componenten van het leesproces (Moats, 1994). Ook andere onderzoekers, die gebruik maakten van de door Moats ontwikkelde vragenlijst of een aanpassing daarvan, bevestigden de beperkte kennis van leraren en toonden aan dat de kennis van leraren kan worden uitgebreid door opleiding of nascholing (Brady et al., 2009; McCutchen, Green, Abbott, & Sanders, 2009; Podhajski, Mather, Nathan, & Sammons, 2009). Vervolgonderzoek toonde tevens aan dat leraren in staat zijn om deze kennis in te zetten bij de leesinstructie en dat veranderingen in de toegepaste instructie leidden tot een verbetering van de leesprestaties bij de leerlingen (Lane et al., 2009; McCutchen et al., 2009; Piasta et al., 2009; Podhajski et al., 2009).

In een andere onderzoekslijn werden meetinstrumenten ontwikkeld voor de *Pedagogical Content Knowledge* van leraren op het gebied van lezen en rekenen (Phelps & Schilling, 2004; Rowan, Schilling, Ball, & Miller, 2001). Bij het lezen ging het meer specifiek om kennis van het leesbegrip en de woordleesvaardigheid. Bij het onderdeel leesbegrip ging het om aspecten als morfologie, woordenschat en leesstrategieën. Het onderdeel woordleesvaardigheid focuste op fonemisch bewustzijn en klank-teken koppelingen. Belangrijke kennis op deze onderdelen werd aangeduid met de term *Content Knowledge for Teaching Reading*. Binnen dit kennisdomein onderscheidde Phelps en



Schilling (2004) kennis die nodig is om uit te groeien tot een geoefende lezer (*Content Knowledge*) en de toepassing van deze kennis in het onderwijs ofwel de kennis die nodig is om anderen te leren lezen (*Pedagogical Content Knowledge*). *Pedagogical Content Knowledge* kan volgens de auteurs weer opgesplitst worden in twee afzonderlijke kennisdomeinen. Het eerste kennisdomein betreft de kennis die leraren gebruiken bij de interpretatie van leesprestaties van hun leerlingen (*Knowledge of Students and Content*), bijvoorbeeld bij de interpretatie van typerende fouten. Het tweede kennisdomein betreft de kennis van het lesgeven (*Knowledge of Teaching and Content*) die leraren gebruiken om hun onderwijs vorm te geven, bijvoorbeeld bij de keuze van de wijze waarop ze een leerling helpen bij het lezen van een moeilijk woord. Centraal in dit onderzoek van Phelps en Schilling stonden vragen naar de karakteristieke dimensies van *Content Knowledge for Teaching Reading* en naar mogelijkheden om dit op betrouwbare wijze te meten. Bij de ontwikkeling van toetsitems is een matrix gebruikt met in de kolommen de hierboven beschreven leesinhoudelijke gebieden (leesbegrip en woordleesvaardigheid) en in de rijen de onderscheiden kennisdomeinen (*Content Knowledge*, *Knowledge of Students and Content* en *Knowledge of Teaching and Content*). De items werden geplaatst in één van de zes cellen van de matrix op grond van a priori vastgestelde theoretische overwegingen. Er werden items geformuleerd voor vijf van de zes onderscheiden cellen in de matrix. Items voor het kennisdomein *Knowledge of Teaching and Content* op het gebied van woordleesvaardigheid ontbraken. Na betrouwbaarheidsonderzoek bestond de vragenlijst uit 42 items op het gebied van leesbegrip en 35 items op het gebied van woordleesvaardigheid (Rowan et al., 2001). Deze vragenlijst werd afgenomen bij 1542 leraren die deelnamen aan nascholingen op het gebied van het leesonderwijs. Een groep van 599 leraren nam deel aan een follow-up onderzoek waarin werd geconcludeerd dat er een duidelijk verschil bestaat in kennis op het gebied van de onderscheiden leesinhoudelijke componenten leesbegrip en woordleesvaardigheid. Het hypothetische kennis-

domein *Knowledge of Students and Content* bleek niet te onderscheiden van de beide andere kennisdomeinen. Uit factoranalyse bleek dat de kennisdomeinen *Content Knowledge* en *Knowledge of Teaching and Content* op het onderdeel leesbegrip van elkaar verschilden. Uit deze resultaten leidden Phelps en Schilling af dat inhoudelijke kennis van lezen multidimensioneel van karakter is. De onderscheiden dimensies hebben niet alleen te maken met de leesinhoudelijke componenten maar ook met de onderscheiden kennisdimensies (Phelps & Schilling, 2004).

### 3 De ontwikkeling van een kennistoets voor leesdidactiek

Het doel van dit onderzoek bestaat in het construeren van een kennistoets voor de leesdidactiek in het basisonderwijs. De centrale vraag van dit onderzoek is: Wat is het kennisniveau van leraren basisonderwijs op het gebied van leesdidactiek? Bij de ontwikkeling van de toets wordt aangesloten bij het door Shulman (1986, 1987) omschreven concept *Pedagogical Content Knowledge* waarbij de toepassing van vakdidactische kennis in de praktijk van het klaslokaal centraal staat. Conform de werkwijze in het onderzoek van Phelps en Schilling (2004) worden de items steeds voorafgegaan door een korte beschrijving van een realistische situatie uit de onderwijspraktijk (zie tabel 1). Bij deze beschrijvingen worden items gepresenteerd, die een weergave bieden van de stand van kennis op het gebied van de leesdidactiek. Van elk item wordt gevraagd aan te geven of het beschreven gedrag juist of onjuist is. De toets focust op de fase van het leesonderwijs waarin expliciete instructie op het gebied van de technische leesvaardigheid aan de orde is. Daarom is besloten om het leesinhoudelijke domein te beperken tot drie belangrijke onderdelen van het elementaire leesscriculum, te weten het fonologisch bewustzijn, het alfabetisch principe en vloeiend lezen (National Reading Panel, 2000; Moats, 1994). Daarmee blijven de onderdelen woordenschat en leesbegrip buiten het aandachtsgebied van deze toets. Er is een itempool aangelegd met 191 items waarvan 78 items over fonologisch

Tabel 1

Voorbeeld van een situatieschets met toetsitems

Tijdens een nascholingsbijeenkomst inventariseren de deelnemers mogelijke activiteiten en werkvormen voor de beginperiode in groep drie. Hebben de volgende activiteiten directe invloed op leren lezen?	Ja	Nee
Spelvormen waarbij zinnen moeten worden opgedeeld in woorden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Het nazeggen van woorden en zinnen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gecombineerd aanbieden van klank en woordbeeld.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

bewustzijn, 58 over het alfabetisch principe en 55 over vloeiend lezen. Van deze verzameling items is de inhoudsvaliditeit en de betrouwbaarheid nagegaan.

3.1 Inhoudsvaliditeit

In 2009 is deze itempool voorgelegd aan een panel van 30 leeswetenschappers en onderwijsbegeleiders. In deze expertraadpleging is gelet op de relevantie van de empirische evidentie, zoals geformuleerd in de items, voor de Nederlandse onderwijssituatie. Daarnaast is gefocust op de eenduidigheid van de formulering van vragen en antwoorden en werd een inschatting gevraagd van de hoeveelheid tijd die nodig is voor het beantwoorden van de vragen. De expertraadpleging heeft geleid tot een toets van 45 items, evenredig verdeeld over de drie leesinhoudelijke gebieden.

3.2 Steekproef

In 2010 zijn de 45 items ter beantwoording voorgelegd aan 215 leraren van basisscholen. In tabel 2 is te zien dat de respondenten voor 82% uit vrouwelijke leraren bestaan. Ongeveer de helft van de respondenten is ouder

dan 40 jaar. Het grootste deel van de respondenten (89%) is opgeleid op minimaal HBO-niveau. De overige 11% heeft een MBO-opleiding afgerond en is werkzaam als onderwijsassistent. Iets minder dan de helft van de respondenten werkt met leerlingen in de fase van het voorbereidend- of aanvangslezen. Het resterende deel werkt met leerlingen in de fase van het vloeiend lezen.

3.3 Betrouwbaarheid

De schaal met 45 items blijkt net niet te voldoen aan de eisen die in de klassieke testtheorie aan een homogene schaal gesteld worden. Verwijdering van vier items levert een schaal op die voldoende betrouwbaar ( $KR-20 = .71$ ) is voor het berekenen van steekproefgemiddelden en voor het nemen van minder belangrijke beslissingen op individueel niveau (Evers, Lucassen, Meijer & Sijtsma, 2010). Uit het domein vloeiend lezen zijn twee items verwijderd. Uit elk van de domeinen fonologisch bewustzijn en alfabetisch principe is één item verwijderd.

Aangezien deze toets een van de eerste kennistoetsen voor de leesdidactiek van leraren is, is het van belang een dieper inzicht te

Tabel 2

Unidimensionaliteit van 'kennis van leraren' (n = 215)

Leraar variabelen	Groepen	N (215)	%	$\chi^2$	df	p
Sekse	vrouwelijk	178	82	38.71	37	.392
	mannelijk	37	18			
Leeftijd	≤ 40	102	48	29.29	37	.813
	> 41	113	52			
Opleiding	LIO/MBO	23	11	69.86	37	.001
	HBO/Master	192	89			
Ervaring	≤ 10 jaar	86	40	30.57	37	.763
	> 10 jaar	129	60			
Werksituatie	Voorbereidend- en aanvangslezen	102	48	70.70	37	.001
	Voortgezet lezen	113	52			



krijgen in de kennisstructuur die ten grondslag ligt aan de leesdidactiek. Zijn bijvoorbeeld kennis over het fonologisch bewustzijn en alfabetisch principe voorwaardelijk voor de beheersing van de vakdidactische kennis voor vlot lezen? Is de kennis die nodig is voor groep één/twee moeilijker of gemakkelijker dan de kennis die nodig is in groep vier of hoger? Zijn er verschillen in de beheersing van vakdidactische kennis over wat wél en wat niet werkt? Het Raschmodel biedt mogelijkheden om de structuur van de kennis die ten grondslag ligt aan deze toets beter te leren kennen (Rasch, 1960). Daarom is op *exploratieve* wijze nagegaan of de items aan de eisen van het dichotome Raschmodel voldoen. We schrijven met nadruk exploratief, omdat onze steekproef voor de toetsstatistieken voor het Raschmodel relatief klein is. Hierdoor bestaat het risico dat de gebruikte toetsstatistieken te weinig power hebben om modelafwijkingen te signaleren.

Binnen de 'familie' van item response modellen worden vier modellen onderscheiden. We kiezen voor het gebruik van het Raschmodel dat ook bekend staat als het éénparameterlogistisch model, omdat dit het sterkste en meest gebruikte model is. In het Raschmodel is er slechts één parameter, de moeilijkheidsgraad  $\delta$  van het item, die het verschil maakt tussen de itemkarakteristieke curves van de items. In het tweeparametermodel wordt behalve de moeilijkheidsgraad van het item, ook de hellingshoek van de itemkarakteristieke curve, die iets leert over het discriminerend vermogen van het item, gemodelleerd. In het drie- en vierparametermodel wordt ook nog de lagere en hogere asymptoot van de curve gemodelleerd. De lagere asymptoot geeft de afstand van de itemkarakteristieke curve ten opzichte van het nulpunt aan. Volgens sommige psychometrici zou de lagere asymptoot de kans aangeven waarmee respondenten door raden het goede antwoord geven. Van der Linden en Hambleton (1997) zien hier bezwaren en gebruiken liever de statistische term lagere asymptoot of gebruiken de term *pseudogisparameter*. De bovenste asymptoot van de itemkarakteristieke curve wordt ook wel de *carelessnessparameter* genoemd (Linacre, 2004). De twee-, drie- en vierparametermodellen zijn

complexer van aard waardoor het grote voordeel van de relatief eenvoudige interpretatie van het Raschmodel vervalst. Wij kiezen er daarom voor om uitsluitend enkele toetsen uit te voeren om na te gaan of de aannames van het Raschmodel door onze data geschoneden worden.

In het Raschmodel wordt het antwoord op een item beschouwd als een indicatie voor de mate waarin een bepaalde eigenschap, in dit geval kennis van de didactiek van het leesproces, aanwezig is. De moeilijkheid van een toetsitem en de vaardigheid van de respondent liggen op dezelfde schaal. Een eerste stap in de ontwikkeling van de toets is de calibratie van de afzonderlijke items. Dat wil zeggen dat voor elk item uit de toets de plaats (de  $\delta$ -waarde) op de dimensie vakdidactische kennis van het leesproces is berekend. De  $\delta$ -waarden vormen een logaritmische schaal, kunnen uiteenlopen van  $-\infty$  tot  $+\infty$  en het gemiddelde van de  $\delta$ -waarden is standaard op 0 gesteld. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het programma PML (Molenaar, 1989). Tabel 3 toont de  $\delta$ -waarde en de verkorte tekst van de items met hun *standard error* (s.e.). In de tweede kolom staat tot welk domein het item behoort en in de derde kolom op welke leerlingengroep het item van toepassing is.

Tabel 3 toont met een range van  $-3.40$  tot en met  $2.37$  een goede verdeling van de  $\delta$ -waarden over de dimensie vakdidactische kennis van het leesproces. De  $\delta$ -waarde van enkele items ligt dicht bij elkaar. Voor een efficiënte meting van de kennis van leraren kan volstaan worden met minder items. Het verwijderen van items kan echter gevolgen hebben voor de validiteit van het instrument. Daarom is besloten om alle items in de toets te behouden.

Een blik op de *standard errors* (s.e.) in tabel 3, maakt duidelijk dat de betrouwbaarheidsintervallen van de items betrekkelijk wijd zijn. Dit wordt veroorzaakt doordat er bij de toetsconstructie is gewerkt met een kleine steekproef ( $n = 215$ ). Om de power van de gebruikte toetsstatistieken te vergroten is het noodzakelijk om deze experimentele toets in volgend onderzoek voor te leggen aan een groter aantal respondenten.

Vervolgens is gekeken naar de voorwaar-

Tabel 3

## Eigenschappen van de toetsitems

Nr	D	Grp	Verkorte itemtekst	Log $\delta$	s.e.
13	FB	3	Simultaan aanbieden van klank en woordbeeld leidt tot beter lezen	-3.40	.69
16	FB	2	Systematisch oefenen in de kleine kring leidt tot verbetering van fonemische vaardigheden	-2.28	.41
18	FB	3	Begeleide 'hak- en plak oefeningen' in een kleine kring hebben een positief effect op auditieve analyse & -synthese.	-2.28	.41
49	VL	5>	Niet mogen lezen in zelfgekozen boeken omdat die te moeilijk zijn, gaat ten koste van de leesmotivatie en -leesvaardigheid.	-2.28	.41
43	VL	5	Langzame lezers lezen vlotter door begeleiding van een tutor.	-1.74	.32
54	VL	4	Lezen van een strip als beloning werkt positief op de leesvaardigheid en -motivatie	-1.64	.31
37	AP	2	Letterkennis verbetert door gerichte oefeningen in een kleine kring	-1.64	.31
24	FB	3	Begeleide oefening werkt positief voor auditieve analyse & -synthese	-1.55	.29
50	VL	5>	Duolezen werkt positief op leesvaardigheid en -motivatie	-1.46	.28
15	FB	2	Kleutergroepverlenging leidt niet vanzelf tot verbetering van fonemisch bewustzijn	-1.04	.24
31	AP	2/3	Effecten van training van letterkennis zijn na beëindiging van training nog merkbaar	-1.04	.24
22	FB	3	Oefening met samenvoegen van 'onset-rime'-delen werkt positief voor auditieve synthese	-0.47	.20
21	FB	3	Zelfstandig laten herhalen van hak- en plak oefeningen is niet zinvol	-0.28	.19
36	AP	2	Beperkte letterkennis in groep twee leidt tot problemen bij het leren van letters in groep drie	-0.15	.20
27	AP	2	Eind groep twee kennen leerlingen minstens 12 letters.	-0.06	.18
30	AP	1/2	Schrijfactiviteiten met kleuters werken positief op de leesontwikkeling	-0.03	.17
38	AP	1	Leerlingen van groep één mogen woorden nog omkeren	0.00	.17
46	VL	4	Onder begeleiding van een tutor lezen op minimaal hoogste instructieniveau werkt positief	0.00	.17
52	VL	4	Trage, voornamelijk spellende lezers zijn gebaat bij een vorm van ondersteuning	0.00	.17
25	FB	3	Thuis letters oefenen heeft geen effect op auditieve analyse en -synthese	0.06	.17
19	FB	3	Woorden benoemen en er een zin mee maken werkt niet voor auditieve analyse & -synthese.	0.17	.17
17	FB	3	Zinnen maken met trefwoorden heeft geen effect op auditieve analyse en -synthese	0.28	.16
51	VL	5>	Zelfstandig lezen in een te moeilijk boek gaat ten koste van leesmotivatie en leesvaardigheid	0.48	.16
44	VL	5	Herhaald lezen van eenvoudige teksten leidt niet tot een hoger leestempo	0.57	.15
29	AP	5	Oefenen van letterkennis sec heeft voor oudere leerlingen geen zin	0.73	.15
26	AP	2	Simultaan aanbieden van letters en klanken leidt tot een grotere letterkennis	0.82	.15
39	AP	2	Leerlingen van groep twee mogen letters nog spiegelen	0.89	.15
41	VL	5	Lezen van eenvoudige teksten op beheersingsniveau leidt niet tot vlotter lezen	0.93	.15
55	VL	4	Lezen in een niveaugroep is niet effectief	0.95	.15
45	VL	4	Racerijtes op woordniveau werken niet.	1.20	.15
35	AP	2	Door taalspelletjes in de kring leren risicoleerlingen geen letters	1.38	.15
32	AP	5>	Oefenen van letterkennis sec heeft geen effect op spelling bij oudere leerlingen	1.44	.15
12	FB	3	Het nazeggen van zinnen en woorden heeft geen effect op de leesontwikkeling	1.46	.15
47	VL	4	Oefenen met eenvoudige flitswoorden heeft geen effect op leestempo.	1.60	.15
11	FB	3	Zinnen opdelen in woorden heeft geen effect op de leesontwikkeling	1.89	.15
42	VL	5	Oefenen met flitswoorden is niet effectief bij spellend leesgedrag	1.96	.15
20	FB	3	Rijmoefeningen werken niet voor auditieve analyse & -synthese	2.13	.15
23	FB	3	Flitsen leidt niet tot verbetering van auditieve analyse & -synthese	2.37	.16

den die het Raschmodel aan een toets stelt: de paralleliteit van de itemkarakteristieke curves en de unidimensionaliteit van de schaal. Wanneer de itemkarakteristieke curves parallel lopen betekent dit dat de items uit de toets een gelijk discriminerend vermogen hebben. Er is dan maar één parameter, de moeilijkheidsgraad  $\delta$  van de items, die het verschil maakt tussen de itemkarakteristieke curve van de ene of de andere itemparameter. De paralleliteit van de itemkarakteristieke curves blijkt uit de gelijkheid van de hellingshoeken van de itemkarakteristieke curves en uit asymptoten die bij 0 beginnen of bij 1 eindigen. Bij een gelijk discriminerend vermogen van de items blijft de maatverdeling op de schaal gelijk bij zowel goed als zwak scorende leraren. De kans om een hogere score op de toets te behalen wordt alleen bepaald door de kennis van de leraar.

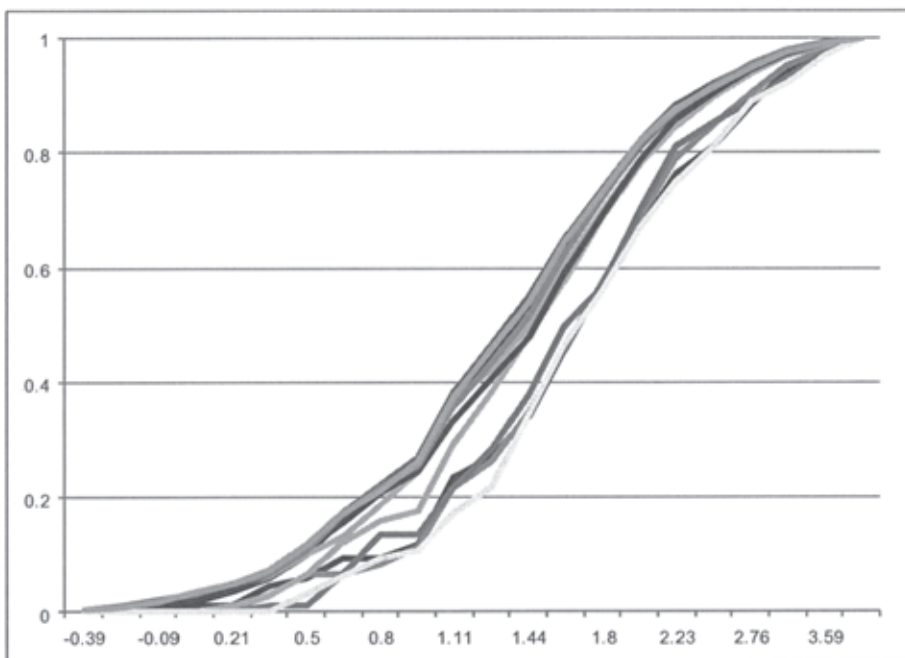
De paralleliteit van de itemkarakteristieke curves van de toets is getoetst met de Andersentoets, een  $\chi^2$ -toets waarin de itemparameters van een hoogscorende groep vergeleken worden met die van een laagscorende groep respondenten. Na verwijdering van zeven items blijkt de toets een bevredigend resultaat op te leveren ( $\chi^2 = 36.77$ ;  $df = 37$ ;  $p =$

.480). Drie verwijderde items waren dezelfde die verwijderd moesten worden om tegemoet te komen aan de voorwaarden voor de klassieke testtheorie. Eén item is verwijderd uit het domein fonologisch bewustzijn, vier items zijn verwijderd uit het domein alfabetisch principe en twee items uit het domein vloeiend lezen.

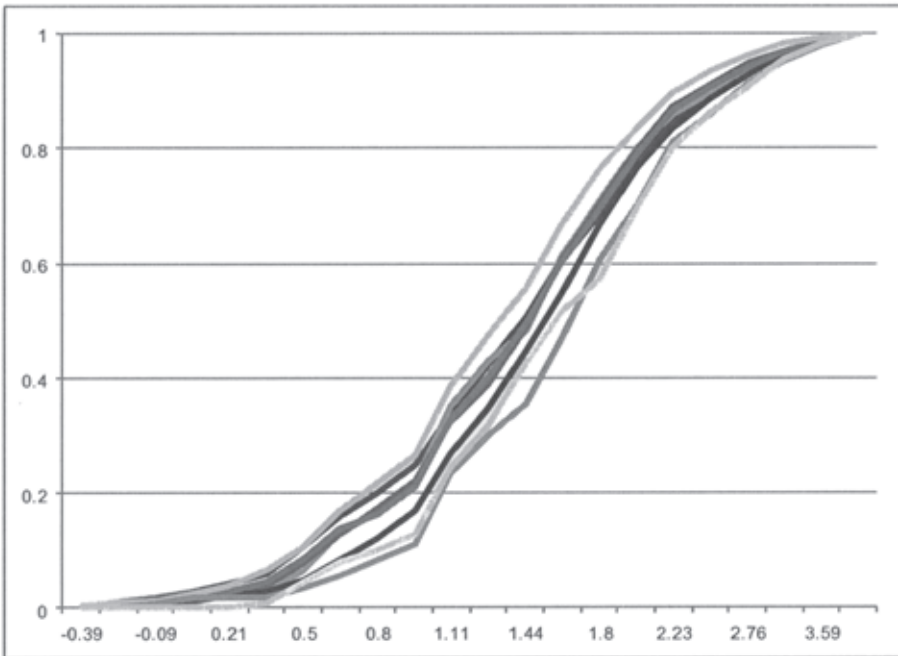
Hoewel de Andersentoets een serieuze poging is tot weerlegging van de paralleliteits-eis, kunnen we nog een stapje verder gaan door na te gaan of er aanwijzingen zijn dat het twee-, drie-, of vierparametermodel een betere beschrijving van de data geven. Om hier zicht op te krijgen hebben we met de grafische 'toets' van Allerup (Allerup, Mylov, & Spelling, 1977) de itemkarakteristieke curve van elk item geplot.

Bestudering van figuur 1, 2 en 3 maakt duidelijk, dat de hellingshoeken van de itemkarakteristieke curves niet grotelijks van elkaar verschillen. Er is dan ook geen reden is om te veronderstellen dat de discriminatieparameters van de afzonderlijke items verschillen.

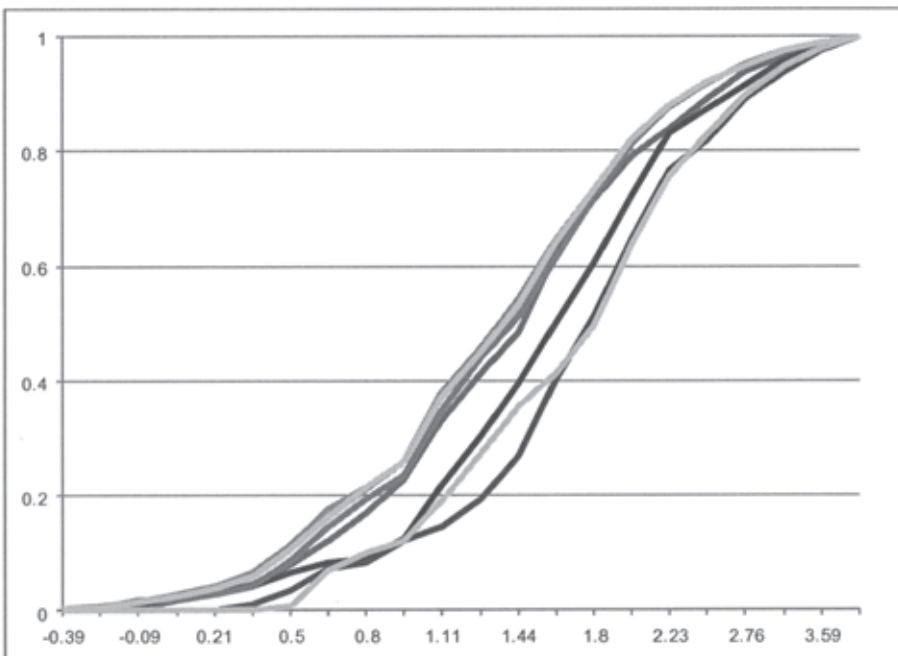
Het gebruikmaken van goed/fout-vragen brengt het risico met zich mee dat leraren die het juiste antwoord niet weten, gaan



Figuur 1: Geobserveerde itemkarakteristieke curves van item 1-13



Figuur 2: Geobserveerde itemkarakteristieke curves van item 14-21



Figuur 3: Geobserveerde itemkarakteristieke curves van item 27-34

raden, of dat een leraar die alles weet zorgeloos en onnauwkeurig in de beantwoording wordt. Wanneer dit systematisch plaats vindt, zou dit zichtbaar moeten worden door een

lage of hoge asymptoot die niet naar respectievelijk 0 of 1 naderen. Inspectie van figuur 1, 2 en 3 geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van lage en hoge asymptoten

die niet naar respectievelijk 0 of 1 naderen. Raden en zorgeloosheid spelen kennelijk bij deze toets geen *systematische* rol. Een *grafische* toets is uiteraard geen *statistische* toets. Het blijft de moeite waard om in vervolgonderzoek waarin met een grotere streekproef gewerkt wordt eventuele effecten van raden en slordigheid nader te onderzoeken.

De unidimensionaliteit van de schaal is onderzocht door na te gaan of de maatverdeling, zoals aangegeven door de  $\delta$ -waarden van de afzonderlijke items, beïnvloed wordt door andere variabelen dan de vakdidactische kennis van leraren, zoals sekse, leeftijd, opleidingsniveau, ervaring en werksituatie. Voor elk van deze variabelen zijn groepen respondenten onderscheiden waarvoor de  $\delta$ -waarden zijn berekend en getoetst op gelijkheid met de Andersentoets. De resultaten van de mannen zijn vergeleken met de resultaten van de vrouwen. Leraren jonger die jonger zijn dan 40 jaar zijn vergeleken met oudere leraren. Voor opleidingsniveau is een onderscheid gemaakt tussen MBO- en HBO(+)-niveau. Met betrekking tot werker-  
varing zijn respondenten met meer en minder dan 10 jaar ervaring in het onderwijs onderscheiden. Tenslotte zijn de leraren die werken met leerlingen aan voorbereidend- en aanvankelijk lezen vergeleken met de leraren die werken met leerlingen in de fase van het vloeiend lezen. De resultaten van de toetsen, de waarden voor  $\chi^2$  met hun vrijheidsgraden ( $df$ ) en hun overschrijdskans ( $p$ ) staan in tabel 2.

Uit tabel 2 blijkt dat drie van de getoetste variabelen een overschrijdskans hebben

die groter is dan .01. Hieruit mag worden afgeleid dat de unidimensionaliteit van de schaal niet in gevaar wordt gebracht door kenmerken van geslacht ( $\chi^2 = 38.71$ ;  $df = 37$ ;  $p = .392$ ), leeftijd ( $\chi^2 = 29.29$ ;  $df = 37$ ;  $p = .813$ ) en ervaring van de respondenten ( $\chi^2 = 30.57$ ;  $df = 37$ ;  $p = .763$ ). De resultaten van een vergelijking op de beide andere variabelen groep ( $\chi^2 = 70.70$ ;  $df = 37$ ;  $p = .001$ ) en opleidingsniveau ( $\chi^2 = 69.86$ ;  $df = 37$ ;  $p = .001$ ) zijn in mindere mate bevredigend.

#### 4 Resultaten

De gemiddelde score van de respondenten op de toets is 1.47 ( $sd = .80$ ). De links scheve frequentieverdeling ( $skewness = .62$ ) wijst op een vrij hoog kennisniveau bij de deelnemende respondenten.

Jongere leraren presteren gemiddeld iets beter ( $M = 1.55$ ) dan hun oudere collega's ( $M = 1.41$ ). Dit verschil is echter te klein ( $e.s. = .18$ ) om staat op te maken en niet significant. Respondenten met ruim tien jaar werk-  
ervaring in het onderwijs scoren een betekenisloze en niet significante fractie ( $e.s. = .09$ ) hoger dan de groep respondenten die minder lang in het onderwijs werkzaam zijn. De scores van leraren die werken met leerlingen in de fase van het voortgezet lezen wijken niet significant af van die van collega's die werken met leerlingen in de fase van het voorbereidend en aanvankelijk lezen.

Vrouwelijke respondenten behalen gemiddeld een hogere score ( $M = 1.52$ ) dan hun mannelijke collega's ( $M = 1.25$ ). Het gaat

Tabel 4  
Resultaten op de kennistoets ( $n = 215$ )

Leraar variabelen	Groepen	%	M	sd	p	e.s.
Geslacht	vrouwelijk	82	1.52	.79	.06	.34
	mannelijk	18	1.25	.78		
Leeftijd	$\leq 40$	48	1.55	.79	.21	.18
	$> 41$	52	1.41	.80		
Opleiding	LIO/MBO	11	.93	.44	.00	.76
	HBO/Master	89	1.54	.81		
Ervaring	$\leq 10$ jaar	40	1.43	.74	.55	.09
	$> 10$ jaar	60	1.50	.83		
Werksituatie	Vorbereidend- en	48	1.45	.84	.72	.11
	Aanvankelijk lezen					
	Voortgezet lezen					



om een klein verschil (e.s. = .34) dat door de geringe omvang van de steekproef net niet significant is. Leraren met minimaal een HBO-opleiding scoren significant hoger dan respondenten die een MBO-opleiding hebben genoten. Dit verschil kan groot (e.s. = .76) genoemd worden.

Een van de doelen van dit onderzoek is het verwerven van inzicht in de structuur van de kennis die leraren hebben van leesdidactiek. Wanneer leerlingen leren lezen, gaan fonologisch bewustzijn en alfabetisch principe vooraf aan vloeiend lezen. De resultaten in tabel 3 laten zien dat deze hiërarchische structuur van het proces van leren lezen niet wordt teruggevonden in de volgorde van de items in de kennistoets. Vakdidactische kennis die nodig is voor het leren lezen in groep één/twee is niet eenvoudiger voor leraren dan vakdidactische kennis die nodig is voor groep drie, vier en vijf, of omgekeerd. Wel valt iets anders op: items die gebaseerd zijn op kennis van wat werkt in de leesdidactiek behoren vrijwel zonder uitzondering tot de gemakkelijker items. Items die gebaseerd zijn op wat *niet* werkt in de leesdidactiek behoren daarentegen vrijwel zonder uitzondering tot de moeilijker items. Leraren weten kennelijk veel beter wat *wel* werkt in het leesonderwijs en veel minder goed wat *niet* werkt.

## 5 Conclusies en discussie

We hebben in dit onderzoek gewerkt met een steekproef van 215 leraren. Voor een echt robuuste toetsing van de kennistoets voor leesdidactiek aan de eisen van het dichotome Raschmodel is een grotere steekproef nodig waardoor de power van de gebruikte toetsstatistieken groter wordt. Desalniettemin blijkt de leesdidactiekttoets bij deze beperkte steekproef niet alleen aan de eisen van de klassieke testtheorie, maar ook aan de eisen van paralleliteit van itemkarakteristieke curves en de unidimensionaliteit die in het dichotome Raschmodel centraal staan, te voldoen.

Deze toets met vragen over vakdidactische kennis in de domeinen van fonologisch bewustzijn, alfabetisch principe en vloeiend

lezen is daarmee geschikt om het kennisniveau van de populatie van leraren te schatten en om bijvoorbeeld nascholingsbeslissingen te nemen voor leraren in het basisonderwijs. Om de toets te kunnen gebruiken voor belangrijke beslissingen zoals bijvoorbeeld het rechtvaardigen van bevorderingen van individuele respondenten, zal de betrouwbaarheid van de toets verder geoptimaliseerd moeten worden.

Uit het onderzoek blijkt dat de unidimensionaliteit van de toets niet in gevaar wordt gebracht door kenmerken zoals het geslacht, de leeftijd en de ervaring van de respondenten. Wel bleken de resultaten van het onderzoek naar de unidimensionaliteit van de toets iets minder gunstig bij de vergelijking tussen leraren die werken met leerlingen aan voorbereidend en aanvankelijk lezen (groep één t/m drie), en leraren die met hun leerlingen werken aan het vloeiend lezen (groep vier t/m acht). Dit iets zwakkere resultaat zou veroorzaakt kunnen worden door het feit dat een andere kennisbasis nodig is om succesvol les te kunnen geven aan leerlingen in deze verschillende fasen in de leesontwikkeling. Dit maakt het de moeite waard om te overwegen om niet één maar twee toetsen voor de leesdidactiek te ontwikkelen die verschillen voor het werk in de onder- en bovenbouw van het basisonderwijs.

Het onderzoek naar de unidimensionaliteit van de toets viel ook minder gunstig uit bij de vergelijking van de groep leraren met de onderwijsassistenten. Dit wordt wellicht verklaard door het zeer aanzienlijke kennisverschil tussen deze beide groepen.

Een belangrijke conclusie uit dit onderzoek is ook dat voor leraren kennis over wat wel werkt in de leesdidactiek veel gemakkelijker is dan de kennis over wat niet werkt. Dit zou kunnen verklaren waarom veel leraren ook na nascholing en gerichte training blijven vasthouden aan oud gedrag. Het gebrek aan kennis van wat niet werkt hangt vermoedelijk samen met het feit dat het publiceren van onderzoek over wat *wel* werkt aantrekkelijk is, terwijl het publiceren van wat *niet* werkt vaak achterwege blijft. Men ervaart dit laatste vaak als mislukt onderzoek, dat geen publicatie waard is. Het lijkt uiterst belangrijk om de vakdidactische kennis van



wat *niet* werkt, en die tijdens het onderzoek naar de inhoudsvaliditeit duidelijk aanwezig bleek bij vakdidactische specialisten, meer centraal te stellen in de opleiding en nascholing van leraren.

Tot slot is het volgende van belang. De in dit artikel gepresenteerde toets is uitdrukkelijk een experimentele toets. We denken dat het belangrijk is om de toets te splitsen voor leraren die aan verschillende leeftijdsgroepen lesgeven. Dit zal leiden tot verschillende toetsen. Verder moet gezegd dat we in dit onderzoek gewerkt hebben met een betrekkelijk klein aantal respondenten. Dat brengt relatief grote *standard errors* met zich mee, waardoor de kans op het fit van het model aanzienlijk vergroot wordt (Cohen, 1988). Bij volgende onderzoeksstappen zal met een grotere groep respondenten gewerkt moeten worden, zodat de paralleliteit van de item-karakteristieke curves en de unidimensionaliteit van de toets sterker onderbouwd kan worden. Ook is het nodig om de raadmogelijkheden bij de gebruikte items nader te onderzoeken. Dit alles neemt niet weg dat met dit onderzoek een belangrijk begin is gemaakt in het onderzoekbaar maken van de vakdidactische kennis van leraren. Voor een volledige toets-technische verantwoording is uitdrukkelijk aanvullend onderzoek nodig.

## Literatuur

Aarnoutse, C., Leeuwe, J. van, & Verhoeven, L. (2005). Early literacy from a longitudinal perspective. *Educational Research & Evaluation*, 11(3), 253-275.

Abell, S. K. (2007). Research on science teacher knowledge. In S. K. Abell, & N. G. Lederman (Eds.), *Handbook of research on science education* (pp. 1105-1149). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Allerup, P., Mylov, P., & Spelling, S. (1977). *Developmental curves through item analysis*. Copenhagen: The Danish Institute for Educational Research.

Anthony, L., & Francis, D. (2005). Development of phonological awareness. *American Psychological Society*, 14(5), 255-258.

Baker, L., Dreher, M. J., & Guthrie, J. T. (Eds.). (2000). *Engaging young readers. Promoting*

*achievement and motivation*. New York/London: The Guilford Press.

Ball, D. L., Thames, M. H., & Phelps, G. (2008). Content knowledge for teaching: What makes it special? *Journal of Teacher Education*, 59(5), 389-407.

Baumert, J., Kunter, M., Blum, W., Brunner, M., Voss, T., Jordan, A. (2010). Teachers' mathematical knowledge, cognitive activation in the classroom, and student progress. *American Educational Research Journal*, 47(1), 133-180.

Berends, I. E., & Reitsma, P. (2006). Remediation of fluency: Word specific or generalized training effects? *Reading and Writing*, 19(2), 221-234.

Brady, S., Gillis, M., Smith, T., Lavalette, M., Liss-Bronstein, L., Lowe, E. (2009). First grade teachers' knowledge of phonological awareness and code concepts: Examining gains from an intensive form of professional development and corresponding teacher attitudes. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 22(4), 425-455.

Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Conrad, N. J. (2008). From reading to spelling and spelling to reading: Transfer goes both ways. *Journal of Educational Psychology*, 100(4), 869-878.

Ehri, L. C., Nunes, S. R., Willows, D. M., Schuster, B. V., Yaghouh-Zadeh, Z., & Shanahan, T. (2001). Phonemic awareness instruction helps children learn to read: Evidence from the national reading panel's meta-analysis. *Reading Research Quarterly*, 250-287.

Evers, A., Lucassen, W., Meijer, R., & Sijtsma, K. (2010). *COTAN Beoordelingssysteem voor de Kwaliteit van Tests*. Amsterdam: NIP.

Geijssels, M. A. C., & Aarnoutse, C. A. J. (2006). De ontwikkeling van het fonemisch bewustzijn in de eerste weken van het formele leesonderwijs. *Pedagogiek*, 26, 172-191.

Goswami, U., Ziegler, J. C., & Richardson, U. (2005). The effects of spelling consistency on phonological awareness: A comparison of English and German. *Journal of Experimental Child Psychology*, 92(4), 345-365.

Grossman, P., Schoenfeld, A., & Lee, C. (2005). Teaching subject matter. In L. Darling-Hammond, & J. Bransford (Eds.), *Preparing*

teachers for a changing world: What teachers should learn and be able to do (pp. 201-231). San Francisco: Jossey-Bass.

- Houtveen, A. A. M., Smits, A. E. H., & Brokamp, S. K. (2010). *Lezen is weer lezen. Achtergronden en ontwikkelingen in de eerste twee projectjaren van het LeesInterventie-project voor scholen met een totaalaanpak (LIST)*. Utrecht: Hogeschool Utrecht, Kenniscentrum Educatie.
- Kragler, S. (1995). The transition from oral to silent reading. *Reading Psychology*, (16), 395-408.
- Kuhn, M. R., & Stahl, S. A. (2003). Fluency: A review of developmental and remedial practices. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 3-21.
- Lane, H. B., Hudson, R. F., Leite, W. L., Kosanovich, M. L., Strout, M. T., Fenty, N. S. (2009). Teacher knowledge about reading fluency and indicators of students' fluency growth in reading first schools. *Reading & Writing Quarterly*, 25(1), 57-86.
- Linacre, J. M. (2004). Item Discrimination, Guessing and Carelessness: Estimating IRT Parameters with Rasch Rasch measurement transactions 18(1) 959-962.
- Martin-Chang, S. L., Levy, B. A., & O'Neil, S. (2007). Word acquisition, retention, and transfer: Findings from contextual and isolated word training. *Journal of Experimental Child Psychology*, 96(1), 37-56.
- McBride-Chang, C., & Kail, R. V. (2002). Cross-Cultural similarities in the predictors of reading acquisition. *Child Development*, 73(5), 1392-1407.
- McCallum, R. S., Sharp, S., Bell, S. M., & George, T. (2004). Silent versus oral reading comprehension and efficiency. *Psychology in the School*, 41(2), 241-246.
- McCutchen, D., Green, L., Abbott, R. D., & Sanders, E. A. (2009). Further evidence for teacher knowledge: Supporting struggling readers in grades three through five. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 22(4), 401-423.
- Moats, L. (2009). Knowledge foundations for teaching reading and spelling. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 22(4), 379-399.
- Moats, L. C. (1994). The missing foundation in teacher education: Knowledge of the struc-

ture of spoken and written language. *Annals of Dyslexia*, 44, 81-104.

- Molenaar, I. W. (1989). *PML-PC gebruikershand-leiding*. Groningen: iec ProGAMMA.
- National Early Literacy Panel. (2008). *Developing early literacy*. Washington: National Institute for Literacy. <http://www.nichd.nih.gov/publications/pubs/upload/NELPReport09.pdf>.
- National Reading Panel. (2000). *Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction*. Bethesda, MD: National Institute of Child Health and Human Development.
- Phelps, G., & Schilling, S. (2004). Developing measures of content knowledge for teaching reading. *Elementary School Journal*, 105(1), 31-48.
- Piasta, S. B., Connor, C. M., Fishman, B. J., & Morrison, F. J. (2009). Teachers' knowledge of literacy concepts, classroom practices, and student reading growth. *Scientific Studies of Reading*, 13(3), 224-248.
- Piasta, S. B., & Wagner, R. K. (2010). Developing early literacy skills: A meta-analysis of alphabet learning and instruction. *Reading Research Quarterly*, 45(1), 8-38.
- Podhajski, B., Mather, N., Nathan, J., & Sammons, J. (2009). Professional development in scientifically based reading instruction. *Journal of Learning Disabilities*, 42(5), 403-417.
- Rasch, G. (1960). *Probabilistic models for some intelligence and attainment tests*. Copenhagen: Danmarks Paedagogiske Institut.
- Roeleveld, J., & Veen, I. van der (2007). Kleuterbouwverlenging in Nederland: Omvang, kenmerken en effecten. *Pedagogische Studiën*, 84(6), 448.
- Rowan, B., Schilling, S. G., Ball, D. L., & Miller, R. (2001). *Measuring teachers pedagogical content knowledge in surveys: An exploratory study*. Ann Arbor: University of Michigan, Consortium for Policy in Research in Education.
- Schatschneider, C., Fletcher, J. M., Francis, D. J., Carlson, C. D., & Foorman, B. R. (2004). Kindergarten prediction of reading skills: A longitudinal comparative analysis. *Journal of Educational Psychology*, 96(2), 265-282.
- Schwanenflugel, P. J., & Ruston, H. P. (2008). Becoming a fluent reader: From theory to practice. In M. R. Kuhn, & P. J. Schwanenflugel

(Eds.), *Fluency in the classroom* (pp. 1-16). New York: Guilford Press.

Schwanenflugel, P. J., Kuhn, M. R., Morris, R. D., Morrow, L. M., Meisinger, E. B., Gee Woo, D. (2009). Insights into fluency instruction: Short- and long-term effects of two reading programs. *Literacy Research & Instruction*, 48(4), 318-336.

Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.

Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-22.

Slavin, R. E., Lake, C., Chambers, B., Cheung, A., & Davis, S. (2009). Effective reading programs for the elementary grades: A best-evidence synthesis. *Review of Educational Research*, 79(4), 1391-1466.

Stahl, S. A., & Heubach, K. M. (2005). Fluency-oriented reading instruction. *Journal of Literacy Research*, 37(1), 25-60.

Thaler, V., Ebner, E. M., Wimmer, H., & Landerl, K. (2004). Training reading fluency in dysfluent readers with high reading accuracy: Word specific effects but low transfer to untrained words. *Annals of Dyslexia*, 54(1), 89-113.

Treiman, R. (1998). Why spelling? The benefits of incorporating spelling into beginning reading instruction. In J. L. Metsala, & L. C. Ehri (Eds.), *Word recognition in beginning reading* (pp. 262-284). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Vadasy, P. F., Sanders, E. A., & Peyton, J. A. (2005). Relative effectiveness of reading practice or word-level instruction in supplemental tutoring. *Journal of Learning Disabilities*, 38(4), 364-380.

Van de Grift, W. (2005). Verlenging en verkorting van de kleuterperiode in het basisonderwijs. *Basisschoolmanagement* 18(5), 1-10.

Van der Linden, W. J., & Hambleton, R. K. (Eds.) (1997). *Handbook of modern item response theory*. New York: Springer.

Van Driel, J. (2008). *Van een lerende vakdocent leer je het meest*. Oratie. Leiden: Universiteit Leiden.

Verhagen, W., Aarnoutse, C., & Leeuwe, J. van (2008). Phonological awareness and naming speed in the prediction of Dutch children's word recognition. *Scientific Studies of Reading*, 12(4), 301-324.

Manuscript aanvaard op: 6 april 2012

## Auteurs

**Wim van de Grift** is hoogleraar Onderwijskunde en directeur van de Universitaire Lerarenopleiding van de Faculteit Gedrags- en Maatschappijwetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen. **Thoni Houtveen** (als lector) en **Henk van den Hurk** (als onderzoeker) zijn beiden verbonden aan het Lectoraat Geletterdheid van de Hogeschool Utrecht.

*Correspondentieadres:* Henk van den Hurk, Lectoraat Geletterdheid, Hogeschool Utrecht, postbus 14007, 3508 SB Utrecht. E-mail: henk.van.denhurk@hu.nl.

## Abstract

A test is developed for teachers' Pedagogical Content Knowledge in the field of reading. Items on phonological awareness, alphabetic principle and fluency were presented to a panel of 30 reading experts. This procedure resulted in a test consisting of 45 items that was completed by 215 elementary school teachers. The test fulfilled the criteria of reliability in classical test theory as well as the assumptions' of the Raschmodel. Many teachers achieved high scores on the test. Teachers seem to have better knowledge of what 'works' than of what 'doesn't work' in teaching reading.